

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 12 月 11 日(11.12.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/196041 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 15/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/065620
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 5 日(05.06.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社島津製作所 (SHIMADZU CORPORATION) [JP/JP]; 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 谷口 真一 (TANIGUCHI, Shin'ichi); 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 株式会社島津製作所内 Kyoto (JP). 渡辺 雄二 (WATANABE, Yuuji); 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 株式会社島津製作所内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人京都国際特許事務所 (KYOTO INTERNATIONAL PATENT LAW OFFICE); 〒6008091 京都府京都市下京区東洞院通四条下ル元恵王子町 3 7 番地 豊元四条烏丸ビル Kyoto (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DEVICE MANAGEMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 装置管理システム

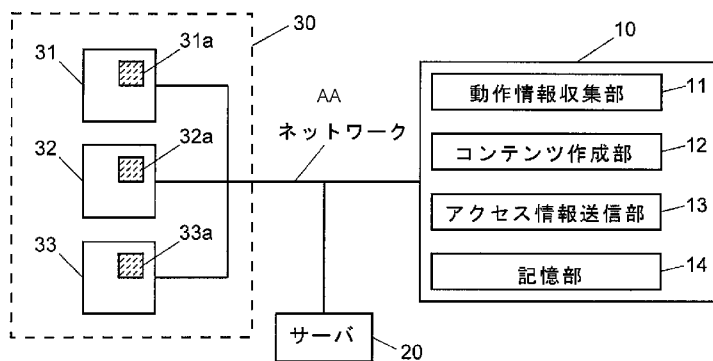


FIG. 1:
11 Operation information collection unit
12 Content creation unit
13 Access information transmission unit
14 Storage unit
20 Server
AA Network

(57) Abstract: Provided is a device management system having one or more devices to be controlled (31, 32, 33) and a control device (10) which controls the operations of the devices to be controlled, which are connected by a network, said device management system comprising: information provision means (31a, 32a, 33a) which at least one of the one or more devices to be controlled comprises, and which provide prescribed information to a portable terminal having an information receiving function in a format which is compliant with the information receiving function; a server (20) which is connected to the network; an operation information collection means (11) which is disposed upon the control device for collecting operation information of the devices to be controlled; a content creation means (12) which is disposed upon the control device for creating, upon the server on the basis of the operation information, content which is accessible by using access information with time-limited validity; and an access information transmission means (13) which is disposed upon the control device

for transmitting the access information to the information provision means as the prescribed information.

(57) 要約:

[続葉有]



ネットワークに接続された１乃至複数の被制御装置３１、３２、３３と、該被制御装置の動作を制御する制御装置１０を有する装置管理システムであって、前記１乃至複数の被制御装置のうちの少なくとも１つの被制御装置に備えられ、情報受信機能を有する可搬型端末に、該情報受信機能に対応した形式で所定の情報を提供する情報提供手段３１ａ、３２ａ、３３ａと、前記ネットワークに接続されたサーバ２０と、前記制御装置に設けられ、前記被制御装置の動作情報を収集する動作情報収集手段１１と、前記制御装置に設けられ、前記動作情報に基づいて、前記サーバ上に、時限的に有効なアクセス情報を用いることによりアクセス可能なコンテンツを作成するコンテンツ作成手段１２と、前記制御装置に設けられ、前記アクセス情報を、前記所定の情報として前記情報提供手段に送信するアクセス情報送信手段１３とを備えることを特徴とする装置管理システムを提供する。

明 細 書

発明の名称：装置管理システム

技術分野

[0001] 本発明は、ネットワークに接続された分析装置等の装置を管理するために用いられる装置管理システム、及び装置管理方法に関する。特に、装置の動作状況に関する情報の機密性を確保することができる装置管理システム、及び装置管理方法に関する。

背景技術

[0002] 試料の各種特性を調査するシステムでは、1乃至複数台の分析装置が分析室に、分析装置の動作状況を確認したり、分析装置の動作を制御したりするための制御装置が制御室に、それぞれ分けて設置され、それらがネットワークを介して接続されることも多い。

[0003] 分析システムの利用者は、一連の分析が行われている間、次の分析の準備をするために、分析室内で作業を行うことがある。このような場合、分析装置の動作状況を制御装置によって確認するためには、その都度、分析室から制御室に移動しなければならず、不便であった。

[0004] このような不便さを解消するために、特許文献1には、ネットワークに接続された複数の分析装置の動作状況に関する情報を収集・統合してサーバ上にWebコンテンツを作成し、ネットワークに接続可能な利用者の端末の画面上にそのWebコンテンツを表示させることによって、複数の分析装置の動作状況を確認することができる分析システムが提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2004-85356号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 分析システムでは、ある利用者による分析が完了すると、続いて別の使用

者による分析が行われることが多い。分析システムの利用者は互いに関係者であるとは限らないため、各回の分析内容の機密性を確保する必要がある。しかし、特許文献1に記載の分析システムでは、先に分析システムを使用した者が、自らの分析の終了後に上記Webコンテンツを閲覧すると、別の利用者による分析を現在実行している分析装置の動作状況を知り得てしまう。そのため、分析内容の機密性を確保することができないという問題があった。ここでは、分析システムを一例として挙げたが、工場などのプラントにおける種々の測定装置や製品の製造装置などに関しても同様の問題がある。

[0007] 本発明が解決しようとする課題は、ネットワークに接続されている装置の動作状況を容易に確認することができ、かつ、該装置の動作状況に関する情報の機密性を確保することができる装置管理システム、及び装置管理方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決するために成された本発明は、ネットワークに接続された1乃至複数の被制御装置と、該被制御装置の動作を制御する制御装置を有する装置管理システムであって、

a) 前記1乃至複数の被制御装置のうちの少なくとも1つの被制御装置に備えられ、情報受信機能を有する可搬型端末に、該情報受信機能に対応した形式で所定の情報を提供する情報提供手段と、

b) 前記ネットワークに接続されたサーバと、

c) 前記制御装置に設けられ、前記被制御装置の動作情報を収集する動作情報収集手段と、

d) 前記制御装置に設けられ、前記動作情報に基づいて、前記サーバ上に、時限的に有効なアクセス情報を用いることによりアクセス可能なコンテンツを作成するコンテンツ作成手段と、

e) 前記制御装置に設けられ、前記アクセス情報を、前記所定の情報として前記情報提供手段に送信するアクセス情報送信手段とを備えることを特徴とする。

[0009] 上記構成においては、情報提供手段として近距離無線通信手段であるNFCチップを用い、該NFCチップから情報を読み取る機能を有する可搬型端末に情報を提供するようにしたり、あるいは、情報提供手段として装置が有する画面上に2次元バーコード（例えば、QRコード（登録商標））等を表示する表示手段を用い、2次元バーコード等を読み取るカメラ機能、及び2次元バーコード等を解析して情報を抽出する機能を有する可搬型端末に情報を提供するようにしたりすることができる。

被制御装置の動作情報には、被制御装置の動作状況に関する情報のほか、該被制御装置の操作手順に関する情報やヘルプ情報も含まれる。

[0010] 時限的に有効なアクセス情報は、所定の時間を経過すると変更されるURLや、URLにアクセスするために必要であり所定の時間のみ有効なID及び／又はパスワード、あるいは、それらを組み合わせることにより具現化される。

分析システムの場合、上記所定の時間とは、例えば、一連の分析の開始から終了までの間である。また、24時間稼働のプラントなどでは、半日、1日など、装置の稼働状況に応じて適宜に設定すればよい。

[0011] 本発明に係る装置管理システムでは、使用者は可搬型端末（携帯電話、スマートフォン、ノートPC、タブレット型端末等）の情報受信機能を用い、被制御装置に設けられた情報提供手段から、コンテンツにアクセスするためのアクセス情報（URLやパスワード）を取得する。そして、該アクセス情報を用いてコンテンツにアクセスし、被制御装置の動作状況を確認する。そのため、使用者は、分析室（分析システムの場合）から制御室に移動することなく、自身が保持する可搬型端末の画面上で容易に被制御装置の動作状況を確認することができる。また、本発明に係る装置管理システムでは、時限的に有効なアクセス情報を使用してコンテンツにアクセスするため、所定の時間が経過した後は、URLやパスワードといったアクセス情報が無効になり、コンテンツにアクセスすることができなくなる。従って、被制御装置の動作状況に関する情報（分析内容など）の機密性を確保することができる。

[0012] 本発明に係る装置管理システムでは、前記コンテンツに、前記被制御装置

の動作を制御する制御コマンドを含めるようにしてもよい。これにより、使用者は、被制御装置の動作状況の確認に加え、必要に応じて被制御装置を停止させたり、再度起動させたりすること等もできる。

[0013] 本発明に係る装置管理システムでは、さらに、

f) 前記制御装置、又は、前記サーバ内に設けられ、前記使用者の端末と使用者が有する権限を関連づけた権限情報が保存された記憶部と、

g) 前記被制御装置に設けられ、前記使用者の端末を識別する端末識別手段と
を備え、

前記コンテンツ作成手段は前記権限に対応したコンテンツを作成し、該端末識別手段により識別された情報と、前記権限情報とに基づいて、前記情報提供手段が前記権限に応じて異なるアクセス情報を提供するように構成してもよい。

[0014] この態様では、使用者が有する権限に応じて、コンテンツ作成手段が異なる複数のコンテンツを作成し、所定の権限を有する者がアクセスするコンテンツのみが制御コマンドを有するように構成して、装置管理者権限を有する者だけが装置を制御可能にすることができる。

また、アクセス情報を、所定のURLと、使用者が有する権限に応じて異なるID及び／又はパスワードの組み合わせとし、上位の権限を有する使用者がコンテンツにアクセスしている間は下位の権限を有する使用者がコンテンツにアクセスできないようにすること等もできる。

なお、上記各態様において、前記制御装置が前記サーバとしての機能も有するように構成してもよい。

[0015] 上記課題を解決するために成された本発明の別の態様は、ネットワークに接続された被制御装置と、該被制御装置の動作を制御する制御装置を有する装置管理方法であって、

a) 前記制御装置において前記被制御装置の動作情報を収集する動作情報収集ステップと、

b) 前記制御装置において、前記動作情報に基づき、前記ネットワークに接続されたサーバ上に、時限的に有効なアクセス情報を用いることによりアクセス可能なコンテンツを作成するコンテンツ作成ステップと、

c) 前記制御装置において、前記アクセス情報を、前記被制御装置に備えられた情報提供手段に送信するアクセス情報送信ステップと、

d) 前記被制御装置が有する前記情報提供手段から、情報受信機能を有する可搬型端末に、該情報受信機能に対応した形式で前記アクセス情報を提供するアクセス情報提供ステップと、
を有することを特徴とする。

発明の効果

[0016] 本発明に係る装置管理システムでは、使用者は情報受信機能を有する可搬型端末を用い、被制御装置に設けられた情報提供手段から、時限的に有効なアクセス情報を取得してサーバ上のコンテンツにアクセスし、被制御装置の動作状況を確認する。そのため、使用者は、分析室から制御室に移動することなく、自身が保有する可搬型端末の画面上で容易に被制御装置の動作状況を確認することができる。また、本発明に係る装置管理システムでは、時限的に有効なアクセス情報を使用してコンテンツにアクセスするため、所定の時間が経過した後は、アクセス情報が無効になり、コンテンツにアクセスすることができなくなる。従って、被制御装置の動作状況に関する情報の機密性を確保することができる。本発明に係る装置管理方法においても、上記同様の効果を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明に係る装置管理システムの一実施例の全体構成を示す図。

[図2]上記実施例の装置管理システムの動作手順を示すフローチャート。

[図3]本発明に係る装置管理システムの別の実施例の全体構成を示す図。

[図4]上記別の実施例において、記憶部に保存される権限情報の一例を示す図。
。

[図5]上記別の実施例における動作手順を示すフローチャート。

[図6]上記別の実施例において、使用者の可搬型端末に表示される画面の一例を示す図。

[図7]上記別の実施例において、記憶部に保存される権限情報の別の例を示す図。

[図8]本発明に係る装置管理システムのさらに別の実施例の全体構成を示す図。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明に係る装置管理システム及び装置管理方法の一実施例について、図1及び図2を参照して説明する。

[0019] 図1は本実施例の装置管理システムの全体構成を示す図である。本実施例の装置管理システムは、大別して、制御室内に配置された制御装置10、サーバールーム内に配置されたサーバ20、及び分析室30内に配置された分析装置31、32、33により構成されている。制御装置10、サーバ20、及び分析装置31、32、33は、ネットワークルータ（図示なし）を介して互いに無線ネットワークで接続されている。

[0020] 制御装置10は、動作情報収集部11、コンテンツ作成部12、及びアクセス情報送信部13、機能的に備えている。即ち、制御装置10の実体は汎用的なコンピュータであり、このコンピュータ上で所定のプログラムを実行することにより、動作情報収集部11、コンテンツ作成部12、アクセス情報送信部13が機能的に実現される。また、制御装置10は各種情報を保存する記憶部14を備える。また、分析装置31、32、33は、それぞれ情報提供部として2次元バーコードを表示する表示部31a、32a、33aをそれぞれ備えている。

[0021] 本実施例における各部の動作について、図2を参照して説明する。動作情報収集部11は、予め決められた時間毎に、各分析装置における分析の進行状況、各分析装置を構成する部品等の交換品情報、各分析装置の操作マニュアルやヘルプ情報を収集する（ステップS1）。以下、これらの情報をまとめて動作情報と呼ぶ。コンテンツ作成部12は、動作情報に基づいてサーバ2

0 上にコンテンツを作成する（ステップS2）。このコンテンツは、分析開始から分析終了までの間のみアクセス可能なWebサイトにアクセスすることで閲覧可能になっている。続いて、アクセス情報送信部 1 3 は前記WebサイトのURLをアクセス情報として分析装置 3 1、3 2、3 3 に送信し、該アクセス情報を 2 次元バーコードに変換して、各分析装置に備えられた表示部 3 1 a、3 2 a、3 3 aに表示させる（ステップS3）。

[0022] 使用者は、スマートフォン等の可搬型端末にインストールされた所定の 2 次元バーコード解析アプリケーションを実行しつつカメラ機能を使用して、分析装置の表示部 3 1 a、3 2 a、3 3 aに表示されている 2 次元バーコードのいずれかを撮影して取り込む。この動作に基づき、2 次元バーコード解析アプリケーションは撮影された 2 次元バーコードを解析してアクセス情報（URL 情報）を抽出する。次いで、使用者が該URL情報を選択したことに基づき、端末はサーバ 2 0 上のコンテンツにアクセスして（ステップS4）、その表示部に各分析装置の動作情報を表示する（ステップS5）。

[0023] 前述のとおり、コンテンツが掲載されたWebサイトは分析開始から分析終了までの間のみアクセス可能であり、使用者が取得したアクセス情報（URL 情報）は、分析終了後には無効になる。つまり、先に分析システムを使用した者が、自らの分析の終了後にアクセス情報を用いてWebサイトを閲覧しても、別の使用者による分析を現在実行している分析装置の動作情報を閲覧することはできない。従って、本実施例の装置管理システムを用いると、各回の分析内容の機密性を確保することができる。

[0024] なお、上記実施例では、動作情報収集部 1 1 が、予め決められた時間毎に動作情報を収集し、これに基づいてコンテンツ作成部 1 2 がコンテンツを作成するように構成されているが、例えば、使用者からコンテンツにアクセスされる毎に、動作情報収集部 1 1 が動作情報を収集して、該情報をその都度更新するように構成してもよい。

[0025] 次に、本発明に係る装置管理システムの別の実施例について、図 3～図 6 を参照して説明する。システムの全体構成は上記実施例（図 1）と同様であ

るが、情報提供部 3 1 a、3 2 a、3 3 aがそれぞれ近距離無線通信手段である NFCチップであり、また、分析装置 3 1、3 2、3 3がそれぞれ 3 1 b、3 2 b、3 3 bをそれぞれ備えている点において、上記実施例の構成と異なっている（図 3）。

[0026] 本実施例では、記憶部 1 4 に、複数の使用者がそれぞれ有する携帯端末情報、前記複数の使用者が有する分析装置の使用権限に応じた ID 及びパスワードと、前記使用権限に応じて異なる URL 情報が対応付けられて保存されている（図 4 参照）。

[0027] 本実施例における各部の動作について、図 5 を参照して説明する。動作情報収集部 1 1 は、上記実施例と同様、予め決められた時間毎に、各分析装置の動作情報を収集する（ステップ S11）。コンテンツ作成部 1 2 は、記憶部 1 4 に保存されている権限情報を参照し、使用権限に応じて異なる複数のコンテンツを掲載した Web サイトをサーバ 2 0 上に作成する（ステップ S12）。本実施例では、使用権限は管理者とオペレータの 2 種類である。また、管理者権限に対応するコンテンツには、動作情報に加え、各分析装置を制御するための制御コマンドも含まれている。一方、オペレータ権限に対応するコンテンツには動作情報のみが含まれる。これらコンテンツが掲載された Web サイトも、上記実施例と同様、分析開始から分析終了までの間のみアクセス可能であり、使用権限に応じて異なる URL 情報（<http://bunseki.jp/123>、<http://bunseki.jp/579>）、ログイン ID 及びパスワードを用いてアクセスすることで閲覧できる。

[0028] 使用者が、自身が保有するスマートフォン等の可搬型端末を NFC チップ 3 1 a、3 2 a、3 3 a に近づけると、端末識別部 3 1 b、3 2 b、3 3 b は、該 NFC チップを介して取り込んだ該端末の ID を識別する（ステップ S13）。そして、端末識別部は記憶部 1 4 に保存されている権限情報に基づき、URL、ログイン ID、及びパスワードをアクセス情報として NFC チップを介して当該端末に送信する（ステップ S14）。端末は、使用者からのアクセス命令を受けると、該アクセス情報を用いて前記コンテンツにアクセスする（ステップ S15）。使用者の

権限がオペレータ権限である場合には、端末は、対応するコンテンツに含まれている動作情報をその表示部に表示する。一方、使用者の権限が管理者権限である場合には、対応するコンテンツには動作情報と制御コマンドが含まれているため、端末は、動作情報をその表示部に表示するとともに、ユーザから適宜入力される命令を受け付けたことにより制御コマンドを送信して、Webサイトを介して分析装置の動作を制御することができる（ステップS16）。

[0029] 使用者の権限が管理者権限である場合に、該使用者のスマートフォン上に表示される画面の一例を図6に示す。図6(a)は、アクセス情報に含まれるURL情報を用いてWebサイトにアクセスしたときに表示されるログイン画面、図6(b)はログイン後に表示される装置選択画面、図6(c)は閲覧情報選択画面である。これらのうち、図6(c)の「制御コマンド」は、使用者の権限が管理者権限である場合にのみ表示され、オペレータ権限である場合には表示されない。

[0030] 前述のとおり、Webサイトには分析開始から分析終了までの間のみアクセス可能であり、使用者が取得したアクセス情報（URL情報）は、分析終了後には無効になる。つまり、上記実施例と同様、先に分析システムを使用した者が、自らの分析の終了後にアクセス情報を用いてWebサイトを閲覧しても、別の使用者による分析を現在実行している分析装置の動作情報を閲覧することはできない。従って、本実施例の装置管理システムを用いても、各回の分析内容の機密性を確保することができる。さらに、本実施例では、管理者権限を有する者のみに限り、分析装置の動作を遠隔制御することができる。

[0031] 本実施例では、アクセス情報であるURL、ログインID、パスワードの全てが使用権限に応じて異なる権限情報を記憶部14に保存するようにしたが、例えば、URLを使用権限を問わず共通のものとし、ログインID及び／又はパスワードのみ、管理者権限に応じて異なるものとしてもよい。つまり、記憶部14には、例えば、図7に示すような権限情報が記憶される。この場合には、コンテンツ作成部12は、オペレータ権限に対応するログインID及び／又はパスワードでログインした場合には、制御コマンドが表示されないコンテン

ツを作成する。また、この態様の場合には、権限上位のユーザーがログインした状態では下位の権限を有するユーザーのログインを排除するように構成することもできる。

[0032] 以下、さらに別の実施例について説明する。図8は本実施例の装置管理システムの全体構成を示す図である。この実施例では、制御装置40は、サーバ51としての機能を有する仮想マシン50及び仮想ルータ52が機能的に備えられている。また、制御装置40は、上記実施例と同様、動作情報収集部41、コンテンツ作成部42、アクセス情報送信部43、及び記憶部44を備えている。この実施例が上記の2実施例と異なる点は、サーバ51が制御装置40の内部に備えられており、仮想ルータ52がサーバ51に対して所定時間経過すると変更されるIPアドレス（動的IPアドレス）を割り当てるという点である。本実施例では、このIPアドレスがアクセス情報として使用される。動作情報収集部41、コンテンツ作成部42、アクセス情報送信部43、及び記憶部44は、上記の2実施例のいずれかと同様に動作し、端末はそれに対応した形式で分析装置の動作情報を表示する。

[0033] 上記実施例は一例であって、本願発明の趣旨に沿って適宜に変更することができる。

上記実施例のシステムはいずれも、分析装置の動作情報を端末に送信し、また分析装置の制御を許可するものであるが、分析装置のほかに試験装置等を含んで構成することができる。また、本発明に係る装置管理システムは、分析システムだけでなく、工場などのプラントにおける種々の測定装置や製品の製造装置の動作状況を端末に送信したり、これら装置の制御を受け付けるために用いることもできる。

さらに、上記実施例では、分析装置（被制御装置）にのみ情報提供部を備える構成としたが、制御装置にも情報提供部が備わっていてもよい。これにより、使用者は、制御室において、分析開始と同時に制御装置に備えられた情報提供部からアクセス情報を取得し、分析室に移動してから該アクセス情報を用いて分析装置の動作情報を閲覧することができる。

その他、上記実施例では、情報提供部をNFCチップ、あるいは2次元バーコードを表示する表示部としたが、当然、これらに限らず、可搬型端末に対して情報を提供可能である手段であれば、他の手段を用いてもよい。

符号の説明

- [0034] 10、40…制御装置
11、41…動作情報収集部
12、42…コンテンツ作成部
13、43…アクセス情報送信部
14、44…記憶部
20、51…サーバ
30…分析室
31、32、33…分析装置
31a、32a、33a…情報提供部
31b、32b、33a…端末識別部
50…仮想マシン
52…仮想ルータ

請求の範囲

- [請求項1] ネットワークに接続された1乃至複数の被制御装置と、該被制御装置の動作を制御する制御装置を有する装置管理システムであって、
- a) 前記1乃至複数の被制御装置のうちの少なくとも1つの被制御装置に備えられ、情報受信機能を有する可搬型端末に、該情報受信機能に対応した形式で所定の情報を提供する情報提供手段と、
 - b) 前記ネットワークに接続されたサーバと、
 - c) 前記制御装置に設けられ、前記被制御装置の動作情報を収集する動作情報収集手段と、
 - d) 前記制御装置に設けられ、前記動作情報に基づいて、前記サーバ上に、時限的に有効なアクセス情報を用いることによりアクセス可能なコンテンツを作成するコンテンツ作成手段と、
 - e) 前記制御装置に設けられ、前記アクセス情報を、前記所定の情報として前記情報提供手段に送信するアクセス情報送信手段とを備えることを特徴とする装置管理システム。
- [請求項2] 前記被制御装置に分析装置が含まれることを特徴とする請求項1に記載の装置管理システム。
- [請求項3] 前記アクセス情報が、前記分析装置による分析開始から分析終了までの間のみ有効であることを特徴とする請求項1又は2に記載の装置管理システム。
- [請求項4] 前記アクセス情報が、URL、ログインID、及びパスワードのうちの少なくとも1つに関する情報を含むことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の装置管理システム。
- [請求項5] f) 前記制御装置、又は、前記サーバ内に設けられ、使用者の端末と該使用者が有する権限を関連づけた権限情報が保存された記憶部と、
- g) 前記被制御装置に設けられ、前記使用者の端末を識別する端末識別手段と

を備え、

前記コンテンツ作成手段は前記権限に対応したコンテンツを作成し、該端末識別手段により識別された情報と、前記権限情報とに基づいて、前記情報提供手段が前記権限に応じて異なるアクセス情報を提供することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の装置管理システム。

[請求項6] 前記動作情報に、前記被制御装置の動作状況に関する情報、操作手順に関する情報、及びヘルプ情報が含まれることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の装置管理システム。

[請求項7] 前記情報提供手段が近距離無線通信手段であることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置管理システム。

[請求項8] 前記情報提供手段が、1次元又は2次元バーコードを表示する、前記被制御装置に設けられた表示手段であることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置管理システム。

[請求項9] ネットワークに接続された被制御装置と、該被制御装置の動作を制御する制御装置を有する装置管理方法であって、

a) 前記制御装置において前記被制御装置の動作情報を収集する動作情報収集ステップと、

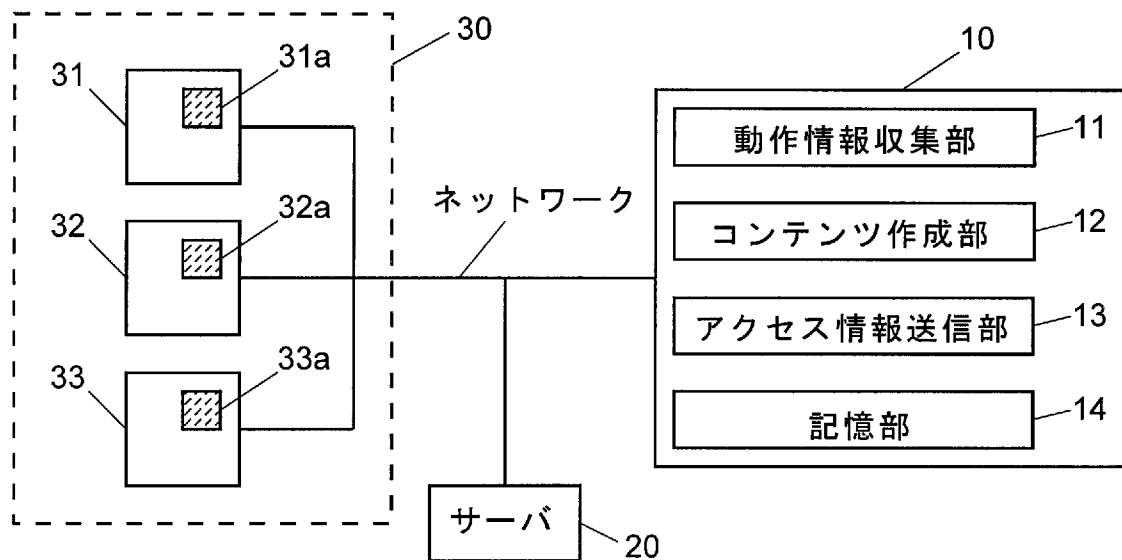
b) 前記制御装置において、前記動作情報に基づき、前記ネットワークに接続されたサーバ上に、時限的に有効なアクセス情報を用いることによりアクセス可能なコンテンツを作成するコンテンツ作成ステップと、

c) 前記制御装置において、前記アクセス情報を、前記被制御装置に備えられた情報提供手段に送信するアクセス情報送信ステップと、

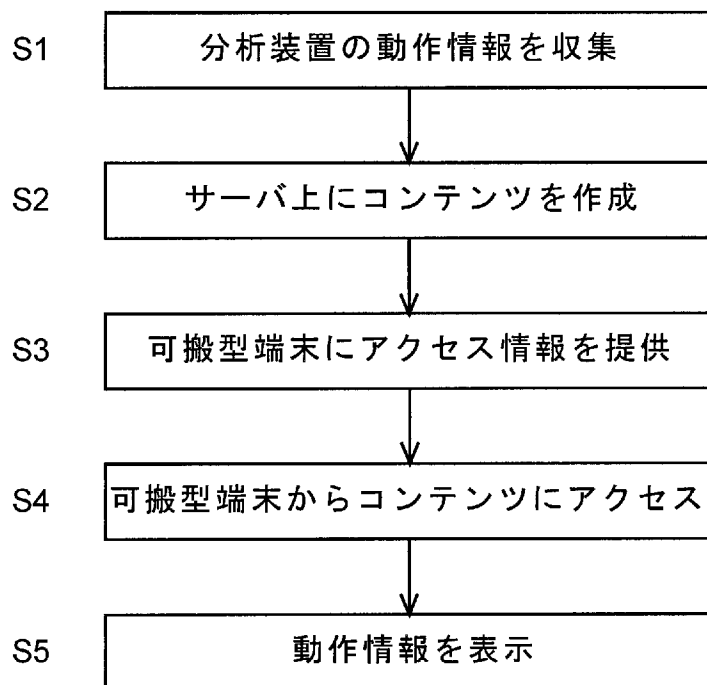
d) 前記被制御装置が有する前記情報提供手段から、情報受信機能を有する可搬型端末に、該情報受信機能に対応した形式で前記アクセス情報を提供するアクセス情報提供ステップと、
を有することを特徴とする装置管理方法。

[請求項10] 前記アクセス情報提供ステップにおいて、前記被制御装置が有する端末識別手段により使用者が有する端末を識別し、予め前記制御装置又は前記サーバの記憶部に記憶された使用者の端末と該使用者が有する権限を関連づけた権限情報に基づいて、該権限に応じて異なるアクセス情報を提供することを特徴とする請求項9に記載の装置管理方法。

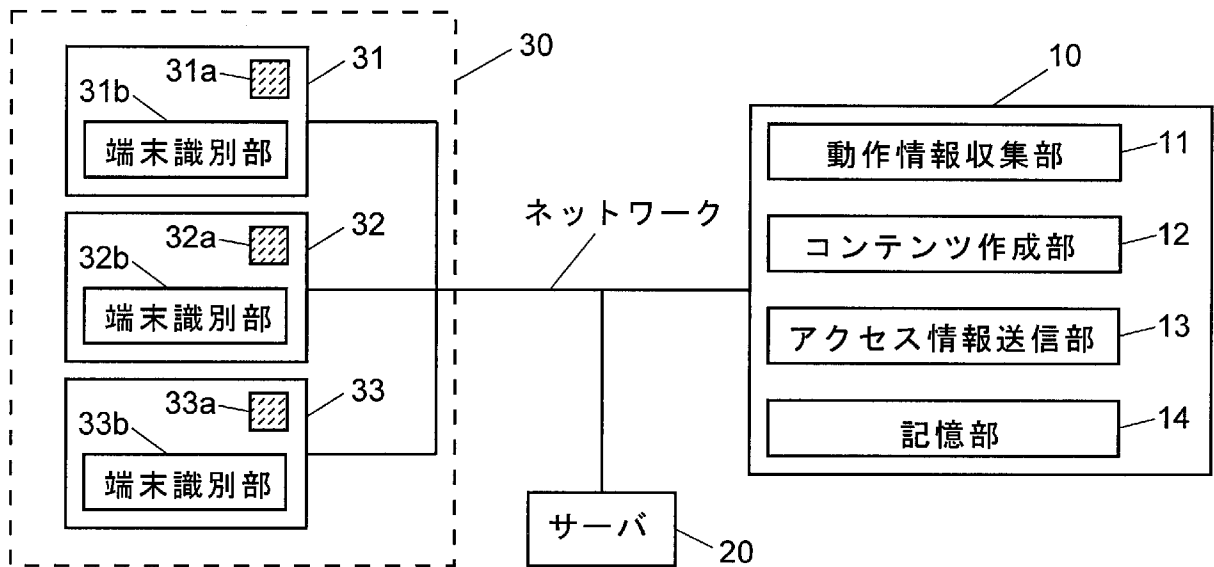
[図1]



[図2]



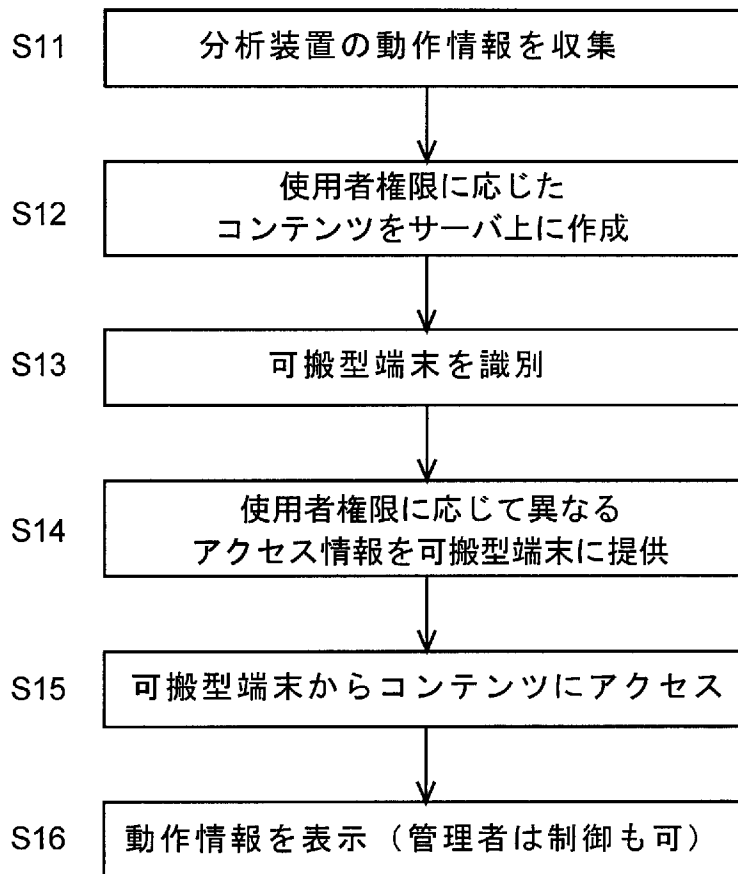
[図3]



[図4]

使用者	使用権限	使用端末ID	URL	ログインID	パスワード
A	管理者	abc	http://bunseki.jp/123	manager123	xvmkj
B	オペレータ	def	http://bunseki.jp/579	operator246	udksl
C	オペレータ	ghi	http://bunseki.jp/579	operator357	kdfrrj
D	オペレータ	jkl	http://bunseki.jp/579	operator468	stkxm
E	オペレータ	mno	http://bunseki.jp/579	operator579	qeckt

[図5]



[図6]

(a) ログイン画面

ログインID
manager123
パスワード

(b) 装置選択画面

装置リスト
LC-1（実行中）
LC-2（実行中）
GC-1（停止）
GC-2（実行中）
GC-3（停止）

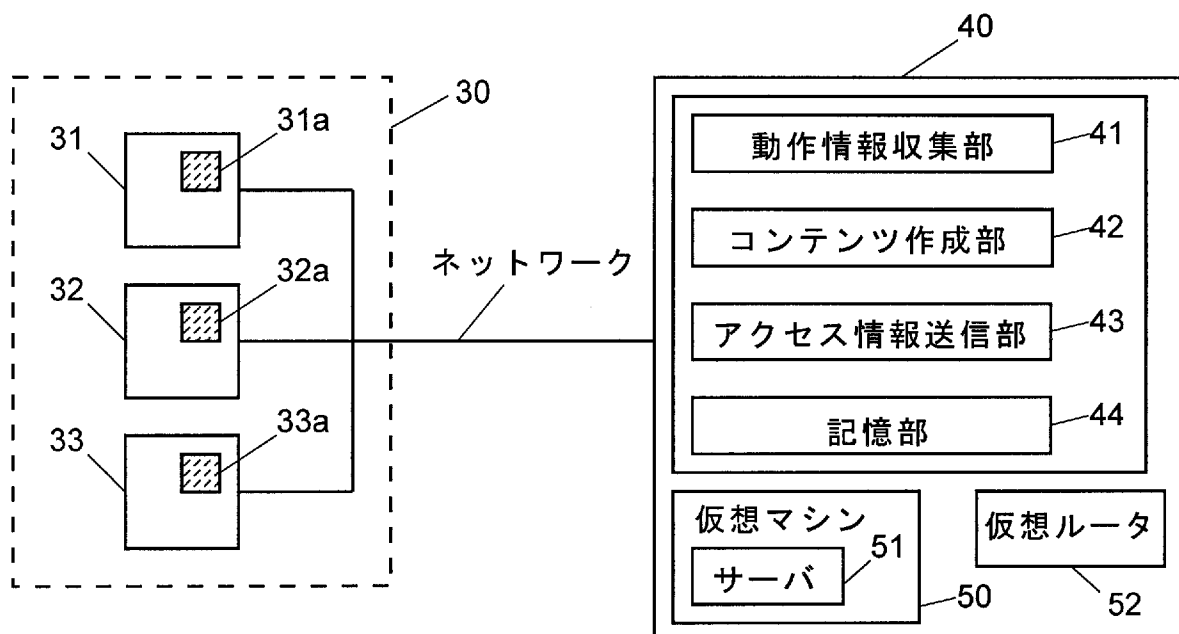
(c) 情報選択画面

装置名：LC-2
分析状況確認
制御コマンド
交換品情報
操作マニュアル
ヘルプ

[図7]

使用者	使用権限	使用端末ID	URL	ログインID	パスワード
A	管理者	abc	http://bunseki.jp/123	manager123	xvmkj
B	オペレータ	def	http://bunseki.jp/123	operator246	udksl
C	オペレータ	ghi	http://bunseki.jp/123	operator357	kdfri
D	オペレータ	jkl	http://bunseki.jp/123	operator468	stkxm
E	オペレータ	mno	http://bunseki.jp/123	operator579	qeckt

[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/065620

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F15/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2004-85356 A (Shimadzu Corp.), 18 March 2004 (18.03.2004), paragraphs [0011] to [0026]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-7, 9, 10 8
Y	JP 2010-176273 A (NEC BIGLOBE, Ltd.), 12 August 2010 (12.08.2010), paragraphs [0015] to [0094]; fig. 1 to 19 & US 2011/0252085 A1 & WO 2010/087257 A1 & TW 201032125 A & CN 102301732 A	1-7, 9, 10
Y	JP 2005-283526 A (Shimadzu Corp.), 13 October 2005 (13.10.2005), paragraphs [0019] to [0037]; fig. 1 to 4 (Family: none)	5, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 August, 2013 (22.08.13)

Date of mailing of the international search report
03 September, 2013 (03.09.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/065620

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-147477 A (Shimadzu Corp.), 14 June 2007 (14.06.2007), paragraphs [0011] to [0023]; fig. 1, 2 (Family: none)	8
A	JP 2008-241386 A (Shimadzu Corp.), 09 October 2008 (09.10.2008), paragraphs [0013] to [0022]; fig. 1, 2 (Family: none)	8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F15/00 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2004-85356 A (株式会社島津製作所) 2004.03.18, 段落【0011】 - 【0026】, 第 1-5 図 (ファミリーなし)	1-7, 9, 10 8
Y	JP 2010-176273 A (NECビッグロブ株式会社) 2010.08.12, 段落【0015】-【0094】, 第 1-19 図 & US 2011/0252085 A1 & WO 2010/087257 A1 & TW 201032125 A & CN 102301732 A	1-7, 9, 10
Y	JP 2005-283526 A (株式会社島津製作所) 2005.10.13, 段落【0019】 - 【0037】, 第 1-4 図 (ファミリーなし)	5, 10

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 8 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 9 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

漆原 孝治

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 5

5 B

9 3 6 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-147477 A (株式会社島津製作所) 2007.06.14, 段落【0011】 - 【0023】, 第1,2図 (ファミリーなし)	8
A	JP 2008-241386 A (株式会社島津製作所) 2008.10.09, 段落【0013】 - 【0022】 第1,2図 (ファミリーなし)	8